Verkrijgbaar bij den Plantenziektenkundigen Dienst. Franco p. p.
PRIJS f 0.30.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST TE WAGENINGEN, No. 17.



VOGELCULTUUR
DOOR MIDDEL VAN NESTKASTEN

TWEEDE, GEWIJZIGDE UITGAVE

MAART 1925.
DRUK: H. VEENMAN & ZONEN, WAGENINGEN.

VOGELCULTUUR
DOOR MIDDEL VAN NESTKASTEN

Waarom moeten we nestkasten ophangen?

We behoeven niet veel woorden te besteden aan de bespreking van het feit, dat de voortschrijdende cultuur den vogels het leven hoe langer hoe moeielijker maakt. In vele opzichten is dat een niet te vermijden omstandigheid; maar in vele andere opzichten is het met eenigen goeden wil wel te voorkomen.

Speciaal voor de holenbroedsters, die anders niet in de slechtste conditie zouden verkeeren, is langzamerhand een nieuw kwaad ontstaan uit de hygiënische behandeling van onze bosschen. Wij nemen alle takken met wonden weg, omdat ze aanleiding tot infecties kunnen geven. Vroeger waterden die wonden langzamerhand in en ontstonden er vrij groote gaten. In goed onderhouden bosschen, vooral in die, welke uitsluitend om materieele reden in stand worden gehouden, zijn nagenoeg alle gaten verdwenen. En daarmee is aan vele vogelsoorten het verblijf in het bosch feitelijk onmogelijk gemaakt. Bosschen van naaldhout hebben uiteraard geen gaten. Men heeft wel eens gemeend, dat de vogel zich aan deze nieuwe omstandigheid wel aan zou passen en een zoogenaamd vrij nest zou gaan bouwen. We kunnen thans met zekerheid zeggen, dat dit volstrekt onmogelijk is. Een soort, die in holen broedt, komt niet tot het maken van een vrij nest als niet tegelijk meerdere van zijn physiologische en morphologische eigenschappen veranderen. Dit valt niet binnen het kader van wat men gewoonlijk aanpassing noemt [1]).

De vogels, die we aldus van hun broedholen hebben beroofd, zijn alle insectenetende vogels. Zij zijn buitengewoon nuttig. De feiten hebben dat èn in ons land èn elders bewezen. In 1919 woedde in verschillende deelen van ons land een plaag van de gestreepte dennenrups (*Noctua griseovariegata Goeze*), die echter tot geen van de goed van nestkasten voorziene boschen is doorgedrongen. Onze terreinen bleken dus door de vogels goed

---

[1]) Men leze daartoe van G. Wolda: „Ornithologische studies" bij Gebr. Langenhuijzen, Kerkplein 10, 's-Gravenhage, f 1.57[5], of „Akklimatisierung und Deklimatisierung" à f 1,50 bij den schrijver; overdruk uit Genetica V, Jan. 1924.

beveiligd, want onmiddellijk aangrenzende terreinen vertoonden soms kaalvraat [1]).

Het nut dezer vogels is hoofdzakelijk van preventieven aard, zooals ik heb beschreven in het Tijdschrift van de Ned. Heidemaatschappij, Dec. 1924 en in Mededeeling No. 36 van den Plantenziektenkundigen Dienst.

Daarin is aangetoond, dat de vogels zeer veel voedsel voor hun jongen noodig hebben. Om dat te vinden begeven ze zich van het warme zuiden naar het gematigde klimaat, waar de lenteprocessen in een korter tijdsbestek zijn saamgedrongen en daardoor heftiger zijn. Wanneer vogels eenig aandeel hebben — gewoonlijk maar klein — in het *opruimen* van een plaag, dan is dat zeer zeker een verdienste. Wij wenschen echter — en we weten dat zulks niet onmogelijk is — door middel van een goede vogelbehandeling plagen te *voorkomen.*

Het gebruik van nestkasten is daartoe een uitstekend middel. Waar ze eenmaal hangen ontstaat al heel spoedig een verder gaande interesse voor den vogel, die meestal verschillende andere maatregelen als vanzelf doet volgen. De nestkasten dienen echter voor een deel blijvend te worden gecontroleerd. In de eerste plaats om hun behandeling en gebruik nog meer volledig te leeren kennen en het nuttig effect ervan te verhoogen; in de tweede plaats om een stevigen grondslag voor de kennis van meerdere physiologische verschijnselen in het vogelleven te leggen. De in de noot van de vorige bladzijde genoemde werken bewijzen, wat er in deze door een groote Nederlandsche medewerking alreeds bereikt is. Toch staan we nog aan het begin. Wij organiseeren, overal waar we kunnen, een goed geschoolde medewerking, in de vaste overtuiging, dat deze studie nog een groot braak veld voor zich heeft. Die medewerking betreft niet alleen de studie van vogels, die in nestkasten broeden, maar ook van die, welke vrije nesten maken; ook trek- en zang worden door een zeer omvangrijke medewerking bestudeerd.

Aan welke voorwaarden moet het nestkastje voldoen?

Toen het nestkastje pas in gebruik kwam, ingevoerd uit Duitschland, werd het aldaar wel met eenige noodelooze gewichtigheid aangeprezen. Die gewichtigheid heeft overdreven voorstellingen van de eischen gewekt, waaraan een nestkastje moet voldoen, voorstellingen, welke we nog steeds ontmoeten. Men meende b.v. dat elk kastje een zitstokje moest hebben en van

---

[1]) Uitvoeriger behandeld in de thans uitverkochte eerste uitgave van Mededeeling No. 17 van den Plantenziektenkundigen Dienst.

een laag molm of zemelen moest worden voorzien en op het oosten moest worden opgehangen. Van binnen moest het voorzien zijn van eenige expresselijk aangebrachte inkeepingen, opdat de jonge vogels bij het uitklimmen daarvan gebruik konden maken. Ons is gebleken:

1e. dat het zitstokje overbodig is;

2e. dat zemelen of molm door de vogels worden verwijderd;

3e. dat ophangen op het oosten niet noodig is;

4e. dat de expresselijk aangebrachte uithollingen in den binnenwand best gemist kunnen worden.

Omtrent de noodige inwendige ruimte kan de leek zich geen voorstelling maken. Wie het nog nimmer zag, weet niet in welke nietige ruimte een broedsel van tien jongen kan worden grootgebracht. Een ruimte, die een toegeknepen vrouwenhand inneemt is voor tien van die kleine vogels al zeer voldoende.

In natuurlijke holen is de ruimte vaak veel kleiner. Wel liggen de jongen dan als haringen in een ton, in drie rijtjes boven elkaar, maar dat is ons nog nooit een beletsel gebleken voor het goed slagen van het legsel.

Welke eischen stellen we dan wèl? Er zijn er vier:

1e. De wanden moeten niet te dun zijn.

2e. De ruimte niet noodeloos groot.

3e. Het kastje moet geopend kunnen worden.

4e. Het moet volledig tegen indringend water beschermd zijn.

Deze laatste eisch werd door de derde ten zeerste bemoeielijkt. Het eerste jaar, waarin onze nieuwe modellen geopend konden worden, zijn talrijke broedsels verdronken. We vonden echter onmiddellijk een afdoende voorzorg. Verdrinken der broedsels komt niet meer voor. *Wel bij nestkasten, die nog steeds door eenige niet der zake kundige fabrikanten in den handel worden gebracht.*

We dienen nu eerst de vraag te beantwoorden, waarom het kastje geopend moet kunnen worden.

Daarvoor bestaan verschillende redenen. In de eerste plaats moeten zij, die kastjes gebruiken, kunnen zien, wat het resultaat is, dat daarmede wordt bereikt. Wie dat niet doet komt in de meening te verkeeren, dat ze zeer weinig effect hebben, omdat de vogels hun geheimen bij voorkeur niet verklappen.

In de tweede plaats moeten hun resultaten desgewenscht nauwkeurig gecontroleerd kunnen worden. De inzichten, die de Plantenziektenkundige Dienst zich in het vogelleven heeft kunnen verschaffen, zijn voor een overgroot deel resultaten van het nestkastonderzoek. Dit onderzoek geschiedt door zeer talrijke vrijwillige medewerkers, die door ons geheele land verspreid

wonen. In 192? hebben zij b.v. de volledige gegevens ingeleverd van alleen ruim 700 legsels van Koolmezen.

Wil men eenig inzicht in de resultaten verkrijgen dan raadplege men een of meer deeltjes van de op de laatste bladzijde van deze brochure opgegeven literatuur. Men zal dan kunnen ontwaren, dat de verkregen resultaten zoowel van zuivere praktische als van algemeen biologische beteekenis zijn. En nog steeds dringen we ten sterkste op algemeene medewerking en scholing in onze studierichting aan, omdat we weten nog pas de eerste schreden op een geheel nieuw studieveld te hebben gezet, en dat de resultaten alleen voortgezet kunnen worden door een buitengewone veelheid van gegevens uit verschillende deelen van ons land.

Aan enkele reeds goed geschoolde waarnemers komt dan de eer toe mee te kunnen werken aan een fijner gedetailleerd onderzoek. Dit alles nu eischt de mogelijkheid, dat het nestkastje kan worden geopend.

Er zijn terreinen, waar de kastjes hangen met geen andere dan de zuivere praktische bedoeling: biologische beveiliging tegen insectenschade. Op deze terreinen is het openen der kastjes al evenzeer noodig, zij het dan om een geheel andere reden. We hebben namelijk weten te bereiken, dat het kastje van binnen volledig droog blijft. Deze goede eigenschap is echter in ander opzicht juist weer een gebrek. Want het nestmateriaal blijft ook in den winter volledig droog, zoodat al de fijne resten der vliezen der uitgekomen veeren van de in het kastje gekweekte jongen als een fijn poeder achterblijven. In een natuurlijke holte, die 's winters altijd vochtig wordt, gaat dat materiaal tot een soort pap of brei over. Wanneer nu het voorjaar komt, begint elke vogel zijn aanstaande broedholte schoon te maken. Het oude nestmateriaal met de breiachtige pap wordt gemakkelijk genoeg verwijderd. Maar de droge poederachtige massa in het droge nestkastje kan door den vogelsnavel niet worden meegenomen. En zoo komt het, dat het oude nest blijft liggen. *Soms* is zijn aanwezigheid voor het bouwen van een nieuw nest geen bezwaar. In één kastje vindt men wel eens vier of vijf nesten boven op elkaar. Maar wanneer zich op die achtergebleven vliezen een onnoemelijk aantal vlooien gaat voeden is het kastje voor een vogel niet meer te gebruiken. Dat verschijnsel is hem te machtig.

Aangezien zich nu deze vlooien bijna altijd ontwikkelen en meestal reeds weinige dagen nadat de jongen uitgevlogen zijn, komen we tot de niet te ontkomen noodzaak, de uitgevlogen nesten zelf te verwijderen. Wie dat verzuimt, maakt de meeste zijner kastjes onbruikbaar.

Op deze wijze moeten we dus de fout, dat de kastjes te droog zijn, herstellen.

Ten slotte moet het nestkastje geopend kunnen worden als er zich dieren in gaan vestigen, die we er niet in wenschen. Als zoodanig kunnen we noemen: Musschen, Hommels, Wespen, Vleermuizen en in groote kasten Eekhoorns. We hebben alzoo in tegenstelling met onze Duitsche naburen het kastje zoodanig bestudeerd en in gebruik gebracht, dat niemand er in ons land meer aan zal denken de deksels met lange schroeven vast te draaien.

Het draaibare deksel heeft twee groote bezwaren.

Het belangrijkste bezwaar is het inregenen. Sommige boomen voeren het op hun neergevallen regenwater voor een groot deel langs den stam naar beneden. Als die stam eenigszins helt loopt dit water langs de onderzijde. Wie de beteekenis van dien stroom eens met eigen oogen wil zien, moet bij een hevige bui zijn hand eens dwars tegen den stam plaatsen.

Nu moet, om later te noemen redenen, het kastje bijna altijd in dien waterstroom worden opgehangen. Het water dringt van af den stam onder het deksel door. Eén flinke zomersche bui vult het kastje tot aan de vliegopening. Het eerste jaar, dat wij de kastjes van losse deksels voorzagen, gaf ons een dure les. Menig broedsel verdronk. Wij zagen echter direct waar de schoen wrong en waren zoo gelukkig onmiddellijk een eenvoudig maar afdoend middel te vinden, waardoor verdrinken in onze modellen *nooit* meer is voorgekomen. In het volgende hoofdstukje zullen we beschrijven, waarin dat middel bestaat.

Het tweede groote bezwaar bestaat alleen daar, waar een kwaadwillige interesse voor den inhoud bestaat. Men kan ze namelijk gemakkelijk bestelen.

We willen echter nog één voorwaarde noemen, waarmee de maker van een kastje rekening moet houden. Zij is wel van zeer ondergeschikt belang, maar kan toch niet verwaarloosd worden. Een enkele maal, b.v. om het uitboren van een kwast, die in het stammetje aanwezig is, te vermijden, wordt het onderst boven uitgehold. Het stammetje komt dus feitelijk op zijn kop te staan. De houtvezel loopt dan tegengesteld aan zijn natuurlijke richting. De vogels accepteeren zoo'n instrument òf niet òf althans zeer zelden.

Ten slotte moeten de afmetingen van de kastjes eenigszins in overeenstemming zijn met die der vogels, vooral geldt dit van de vliegopening. Bijna alle echte holenbroedsters prefereeren een opening, waar ze precies door heen kunnen, meer niet. We hebben in den Boomklever een aardige aanwijzer van dezen wensch. Hij metselt de vliegopening — die altijd

een eenigszins kurketrekkerachtigen draai heeft (zie fig. 4, blz. 19) tot de zoo pas genoemde, even voldoende afmeting, toe.

Wij maken daarom nestkasten met vliegopeningen van 3, 4 en 5 c.M., verder 6, 7 à 10 c.M. Bovendien half open kastjes voor de zoogenaamde halfholenbroedsters, hoofdzakelijk Vliegevangers. Soms — bij uitzondering — vindt men er een Winterkoninkje, Kwikstaart, Roodborstje of Roodstaartje in.

Vervaardiging van het nestkastje.

We maken kastjes van bewerkt hout, (timmerhout), goed dik geverfd of van natuurhout. Dat zijn uitgeboorde stammetjes. Het hout moet eenigszins warm, dus poreus zijn. Het liefst neme men populieren of wilgenhout, dan lindehout of berkehout. Lindehout duurt zeer lang maar verliest spoedig zijn bast. Het kastje moet dan òf geverfd worden òf met asphaltpapier worden omkleed. Niet aan te raden zijn sterk harshoudende soorten, waarin zich spoedig schimmels ontwikkelen.

Vierkante kastjes duren veel langer. Om bederf te voorkomen kan men ze zoo nu en dan b.v. om de vier jaren verven. De vogels moeten er even aan gewennen. Voor Bonte Spechten, die de holte nog altijd verder uithakken, zijn ze ongeschikt, want ze hakken al heel spoedig door den bodem heen.

De foto's, zie plaat I, geven voldoende een algemeen beeld van de kastjes. Hier volgen de maten. De inwendige maten van de vierkante kastjes zijn dezelfde als die van de ronde.

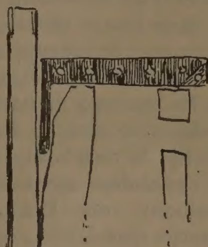
				Spreeuwenkast	Uilenkast	
Vliegopening	3	4	5	5	7—9	
Diepte A-B	21	23	26	± 35	50	
Breedte D-E	9	11	13	13	14—16	
Bodemdikte.	3	4	5	5	6	ongeveer

Fig. 1.

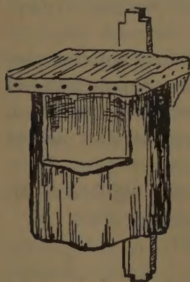
De hoogte van een halfholkastje bedraagt met deksel, dus buitenwerks in het geheel 18 à 20 c.M. Aan de teekening (fig. 3) is nu verder wel te zien, hoe zoo'n kastje gemaakt moet worden. Men kan ook van timmerhout een vierkant model maken.

De hoofdzaak van de bouw van het kastje ligt nu verder

in de bewerking van het deksel. Men neme daarvoor niet te dun, oud of nieuw, bewerkt hout (geen schijven van stammetjes) en brengt daarover een stuk asphaltpapier aan. Aan de randen buigt men het om en slaat het met asphaltspijkers (dat zijn korte nagels met zeer breede koppen) vast. Aan den achterkant laat men een flinke lap van ongeveer 4 à 5 c.M. breedte neer hangen (de zoogenaamde neklap). Deze lap vormt de afdoende beveiliging tegen het instroomen van het regenwater. Wanneer het kastje te dicht tegen de ophanglat zit, moet vóór de neklap eenige ruimte worden gemaakt door iets van de dikte van de ophanglat weg te nemen. Zie fig. 4, blz. 19; en de Spreuwenkast op blz. 21. Om het langs den stam neerloopende water eenige ruimte te geven zaagt men den achterkant even schuin bij (zie Fig. 2). Op den langen duur vertoont bijna elk deksel een min of meer duidelijke scheur. Het asphaltpapier zorgt dat dit geen doorsijpelen van het regenwater tengevolge heeft.


Fig. 2.
Deksel met neklap.

Een schijfje van een stammetje kan nooit tot deksel dienen. Dit zoogenaamde kopsch hout scheurt al heel spoedig in twee volledig losliggende stukken, waardoor ook het asphaltpapier bezwijkt. Hiermee is het kastje totaal verloren.


Fig. 3.
Vliegenvangerkastje.
Het dak is vast.

Van belang is nog, dat althans één der spijkers, waarmee het kastje aan de ophanglat wordt bevestigd binnen in het kastje wordt ingeslagen. De punt van den spijker wordt omgeslagen. Dit dient om het kwaadwillig aftrekken van het kastje van de lat te verhinderen.

Wij zagen de einden van de ophanglat zoover in, dat de krammen, waarmee we de kastjes aan de boomen slaan, er precies om passen.

Het draaibaar maken en afsluiten van het deksel is uit de foto voldoende te leeren. De ijzerdraadjes mogen niet door het asphaltpapier worden gestoken, aangezien dan weer kans voor inwateren ontstaat. Zij gaan door het deksel, worden omgebogen en blijven onder het asphaltpapier. Bijgevolg kan dit niet worden aangebracht voordat de ijzerdraadjes bevestigd zijn. Te dun ijzerdraad veroorzaakt allerlei ongerief.

Ophangen van nestkasten.

Men kan ze ten allen tijde ophangen, hoe eerder hoe beter. Na Maart opgehangen, mag men er dat jaar geen volledig succes meer van verwachten.

Men hangt ze niet achterover. Zelden is de waterlijn aan de stammen te vermijden. Waar dat mogelijk is, late men het niet na.

Donkere, vochtige hoeken van het bosch vermijde men.

De opening behoeft niet op het oosten te hangen. Zemelen behoeven niet in het kastje te worden aangebracht. Een zitstokje is overbodig.

Spaanders moeten zorgvuldig verwijderd. De vogel ziet dat wellicht voor Eekhoornwerk aan, althans hij betrekt zoo'n kastje niet.

Kastjes aan boomen of muren opgehangen, die met klimop zijn begroeid blijven onbewoond.

Wij hangen de kastjes zoo op, dat ze niet of weinig beweging toelaten. Ford — de automobielfabrikant — beweert, dat een zeer losse wijze van ophangen de musch uit het kastje houdt. Hij bevestigde ze door stalen veeren, die het geheele kastje bij de minste beweging doen trillen en dansen. Misschien wordt dit veroorzaakt doordat de musch gewoon is onder de daken te bouwen, alwaar hun broedruimte geen beweging meer ondervindt, wat bij meezen e.d., die in boomen broeden, wel het geval is. [1])

Men slaat, waar kwaadwilligheid te vreezen is, de kastjes bij voorkeur met krammen vast, die men niet dieper inslaat dan bepaald noodig is.

In het voorjaar geeft dit aanslaan soms aanleiding tot een niet onbelangrijke bloeding der boomen. De hoogte, waarop ze hangen doet zeer weinig ter zake. Aangezien vele nestkastvogels zich voeden uit de kruinen der boomen, blijft men daar niet te ver vandaan.

Uilekasten hangt men bij voorkeur hooger n.l. op 5 à 6 M. Bepaald noodig is het niet.

Verzorging van het nestkastje.

De verzorging eischt na afloop van den broedtijd een zoo spoedig mogelijke verwijdering van de ingebrachte nesten.

In Februari of Maart een nieuwe schoonmaak en eventueele reparatie van het deksel. De schoonmaak kan geschieden met een lepel, een metalen borstel. In kleine terreinen met kwast en water.

---

[1]) Zie de zeer lezenswaardige bladzijden 308 e.v. uit Henry Ford: Productie en Welvaart, Wereldbibliotheek.

De nesten worden het gemakkelijkst verwijderd met een tang, die men buigt van een stuk stevig gegalvaniseerd draad, of met een groot pincet, dat men zichzelf van hout vervaardigt.

Tegen een overlast van oorwormen, die hier en daar in loofhout, vooral bij vruchtboomen voorkomt, kennen we nog geen middel. Wellicht zou insectenpoeder te beproeven zijn.

Wie geen musschen, hommels, enz., enz. in zijn nestkastjes wil toelaten moet ze vrij geregeld nagaan om de ongewenschte gasten te verwijderen. Hommels vernielen de vogellegsels, door het onderstboven halen van het nest. Musschen komen alleen broeden in nestkasten, die dicht bij huizen zijn opgehangen. In bosschen ontbreken ze dus totaal.

Vleermuizen zijn zeer nuttig. Zij bewonen nestkastjes soms in groote getale van b.v. zeven of acht stuks. Jaagt men ze er uit dan vluchten ze in de naburige kastjes.

Op enkele terreinen eischt helaas de verzorging van de nestkastjes de medewerking van de politie, namelijk daar waar kwaadwillige vernieling plaats heeft.

Tot de verzorging van het nestkastje behoort het binnen de perken houden van het aantal Eekhoorns.

Resultaten van het nestkastje.

A. Practische.

De practische resultaten zijn over het algemeen prachtig, al zijn er terreinen, waar ze nog al lang op zich laten wachten.

In bosschen en in parken zijn ze beter dan in boomgaarden, wellicht doordat daar te veel gespoten wordt. Doch ook in een vrij jonge boomgaard zijn wel eens op 1.2 H.A. 20 broedende vogels geconstateerd, hetgeen zeer bijzonder is.

In 't Liesbosch verschenen in 1923 in 100 nestkasten 150 legsels, vele waren dus twee keer gebruikt, hetgeen bevorderd werd door een wekelijksche contrôle, die alle uitgevlogen nesten onmiddellijk verwijderde.

In 1923 werden op Hoenderlo in de nestkasten 415 broedsels grootgebracht. De voortdurende regen was oorzaak, dat talrijke jongen, vaak geheele legsels, afstierven, zoodat slechts 1450 jongen uitvlogen.

In 1924 heerschte een zeer ongunstig voorjaar, dat voorafgegaan werd door een langdurigen kouden winter. Daardoor was het aantal broedsels slechts 323, doch de gunstige zomer deed daarvan 1670 jongen uitvliegen.

Dat zulke aantallen vogels een gunstige invloed op de vegetatie hebben is gebleken uit de feiten, die reeds in het eerste hoofdstuk zijn genoemd, namelijk dat onze door zorgvuldig gedreven vogel-

cultuur beschermde bosschen verschoond zijn gebleven van de plaag van de gestreepte Dennenrups, terwijl kort bijgelegen terreinen kaalvraat vertoonden.

Ziehier nog enkele getallen, die de ontwikkeling van den vogelstand in eenige terreinen aangeven.

	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4e jaar	5e jaar
Wageningen „Oranje Nassau's Oord"	± 95	106	120	161	207
Bilthoven „Noord-Houderinge"	59	128	212	214	177
Hoenderlo „Hooge Veluwe"........	248	217	415	323	

Wanneer de omstandigheden eenigszins meewerken is na een vijftal jaren de maximale vogeldichtheid bereikt. Soms duurt het veel langer, vooral dan, als er geen begin te krijgen is. Sommige ornithologen in ons land hebben zich verbaasd over het aantal vogels, dat wij weten te verkrijgen en daarom het succes onnatuurlijk genoemd. Ik behoef niet veel woorden aan de bestrijding van een dergelijk onnatuurlijk inzicht te besteden dan deze, dat tot nog toe niemand in staat was de onnatuurlijkheid van het geval aan te wijzen. In een oud bosch van het Slot te Zeist met zeer veel natuurlijke holen zagen we een vogelbevolking, die merkbaar dichter was, dan wij tot nog toe bereikten. Als de omgeving maar een goed gemengde vegetatie vertoont! Om de vegetatie draait alles, niet om de nestkasten, die niets anders doen dan de natuurlijke toestand een weinigje herstellen.

Tot onze groote verwondering bleek zelfs in een oud bosch met vrij veel natuurlijke holen nog groote behoefte aan onze nestkasten. In de bezittingen van Graaf Bentinck bij Goor bijvoorbeeld werd een honderdtal bijna geheel bewoond. De natuurlijke holen dienden er meestal voor de grootere vogels.

Er is echter nog een geheel ander resultaat. Vaak worden nestkasten uitsluitend uit nuttigheidsoverwegingen aangebracht. Het personeel, dat ze moet verzorgen, begint zich geleidelijk meer voor de vogels te interesseeren en gaat letten op dingen, die tot nog toe onopgemerkt passeerden. Deze oplettendheid voert vanzelf weer tot andere maatregelen, en bovendien wekt hij interesse bij het overige personeel, welke vooral den niet holenbroedsters ten goede komt. Er zit dus ook een opvoedend element in het gebruik van onze instrumenten. Vaak voldoen ze aan een bestaande interesse en geven daaraan een materieelen vorm, vaak wekken ze interesse en verrijken daardoor het

leven van de mannen, aan wie de zorgen van onze bosschen inderdaad zijn toevertrouwd.

Verder kan de interesse der jeugd voor de vogels, die meestal op vernieling neerkomt, door middel van het leeren gebruiken van nestkasten in goede banen worden geleid. Laat eenige kinderen zelf maar eens nestkasten bouwen en plaatsen! En ten slotte heeft het leeren omgaan met nestkasten reeds goede diensten bewezen bij de opvoeding van moeielijke elementen in een bepaald gesticht.

B. Wetenschappelijke.

Een goede toepassing van het nestkastje kan niet anders dan steunen op een nauwkeurige contrôle van zijn resultaten. Daartoe werken thans zeer velen mee, die we, waar noodig, helpen en onderwijzen. De inzichten, welke die studie heeft opgeleverd komen ook de ornithologische wetenschap rechtstreeks ten goede. Ze zijn thans zoo vele, dat het onmogelijk is, daarvan ook maar een korte opsomming te geven. De gevonden wetten bleken weldra een algemeen biologische beteekenis te hebben, en gaan dus de grenzen van de ornithologie verre overschrijden. De geboorten bij den mensch en de verjonging der vogels bleken aan eenige gelijksoortige wetten onderhevig. Afwijkingen dier wetten gaan met pathologische verschijnselen gepaard.

De resultaten tot 1923 zijn opgenomen in Genetica V, (zie de noot op blz. 1). Enkele der eerste gevonden verschijnselen willen we hier noemen. Ten eerste vonden we, dat de vogels — een bewegelijk deel uitgezonderd — elk jaar naar hun vaak zeer kleine domicilie terugkeeren. Een zaak van tevens rechtstreeks practisch belang.

Ten tweede vonden we, dat de vogelhuwelijken in het algemeen ook den winter blijven voortduren en dus voor het leven schijnen te worden gesloten.

Ten derde, dat sommige trekvogels, aangekomen in hun oude domicilie, dat zonder te gaan broeden, na eenige dagen of weken oponthoud weder verlaten. Dit geschiedt in jaren van zeer ongunstige voedselomstandigheden.

Veel vogels beschouwen het nestkastje als hun eigendom. Dit blijkt in den winter. Wanneer men het gaat controleeren of schoonmaken, komen de beide bezitters heftig protesteerende aangevlogen en wagen zich zelfs in de onmiddellijke nabijheid van den controleur. Neemt men het weg, dan zijn ze 's avonds zeer langen tijd besluiteloos.

De nestkastcontrôle maakt vele individuen herkenbaar, aan nest, eieren of gewoonten.

Ten slotte willen we één resultaat van wijdere strekking hier nog formuleeren:

De vogels verlaten de warmere gewesten om te broeden in ons gematigd klimaat. Dat feit is een aanpassing van buitengewoon ingewikkelden aard, want het is juist het poolachtige karakter van ons klimaat, dat alle lenteverschijnselen in een kortere periode samendringt, hetwelk gepaard gaat met een grootere heftigheid dier verschijnselen. Die heftigheid is voor de verjonging der soorten onontbeerlijk. De enorme hoeveelheden voedsel, voor de snelgroeiende en talrijke jongen noodig, zijn blijkbaar juist in een gematigd klimaat te vinden.

Handleiding voor het nestkastonderzoek.

1. Hang al de nestkasten op eenzelfde hoogte, zoodat ze met eenzelfde licht laddertje goed te controleeren zijn. Uilekasten hangt men hooger.

2. Breng er nummers onder tegen aan, duidelijk op hout of gelakt zink of blik geschilderd.

3. Als ge met uw laddertje komt controleeren, kijk dan eerst onder 't kastje op den grond. Daar kan men soms van alles vinden: het vernielde nest, glasscherven of het ei van een Draaihals, of van een Koekoek (hooge uitzonderingen natuurlijk) en soms den dooden vogel.

4. Wees in al uw bewegingen rustig en maak het kastje heel voorzichtig open. Schrik niet en schreeuw niet als de broedende of leggende vogel soms heftig protesteert. Teeken, als er niets in is, toch op dat het kastje gecontroleerd is. Dat is *onontbeerlijk* met het oog op de berekeningen, die ge zelf of die te Wageningen zullen worden uitgevoerd.

5. Als ge veel nestmateriaal ziet, licht dat dan zeer zoorzichtig op; de eieren liggen soms zeer diep verscholen. Als de vogel broedt, dekt hij bij het verlaten van het nest de eieren niet meer toe. Aan de eieren alleen is de soort meestal, ook door de ervarene, niet te herkennen.

6. Als de vogel broedt en ge wilt het aantal eieren op dat oogenblik beslist weten, als ge geen tijd hebt nogmaals terug te komen, licht dan den vogel met een stevig glad stokje voorzichtig een weinig op. Gewoonlijk veroorzaakt dat geen kwaad.

7. De broedtijd der kleine nestkastvogels is 13 dagen, van de Kuifmees 15 dagen, van de Steenuil 27, van de Kauw 19, van de Groote Bonte Specht 11 dagen.

De vogels leggen één ei per dag, 's morgens, elke soort vrij wel op zijn eigen uur.

De incubatietijd schijnt gedurende den loop van het seizoen eenigermate te veranderen, hetgeen nader moet worden bestudeerd.

8. We hebben in de eerste plaats noodig te weten:

a. de datum van het eerste ei van alle legsels;

b. hun aantal eieren;

c. zooveel mogelijk het aantal jongen, dat bij elke controle aanwezig is, en het aantal dooden, dat in het nestkastje achterblijft. Doode jongen worden alleen in de laatste dagen niet meer door de ouders verwijderd. De afsterving der jongen is een zeer belangrijke bron van onderzoek, en geeft een helder licht op de omvang van de voedselvoorraden in de verschillende jaren en in verschillende vegetaties.

d. de vegetatie, waaruit de vogel zijn jongen voedt. Tijdige opzending van de kaart van het terrein met de nummers der nestkastjes is noodig, opdat wij er een copie van kunnen nemen. Op die kaart moeten we de hoofdvegetaties kunnen lezen;

e. de plaats, waar elke vogel zijn tweede, eventueel zijn vervolglegsel maakt, aldus opgave van de legsels van éénzelfde vogelpaartje. Niet altijd is dit mogelijk. Men leert de bij elkaar behoorende legsels door ervaring vinden o.a. doordat men bij eenige inspanning vrij spoedig sommige individuen aan hun nest, eieren of gewoonten leert onderscheiden.

9. Veer in een meezennest wijst òf op een Pimpel òf op een Matkop. Niet alle Pimpels gebruiken veer tot voering.

10. Groote effen blauwe eieren zijn van een Spreeuw, kleine van een Gekraagd Roodstaartje, dat gewoonlijk een nest *vlecht* en vèer tot voering gebruikt. In het Oosten van ons land kunnen blauwe eieren ook van den Zwartgrauwen Vliegenvanger zijn [1]).

11. Noem niet elke Mees met een zwarten kop Zwartkopmees. In het begin, als de waarnemer nog niet gewend is aan het matige licht in het kastje, ontstaat door oppervlakkige beschouwing menige fout. Ook de witte kopstreep van de Zwarte Mees valt gewoonlijk niet dadelijk op. Zoodra eenige ervaring in het controleeren is verkregen, dient men in de zeer moeielijke kwestie der Zwartkopmees (glanskop- of matkop) voorlichting te vragen. Wij beginnen thans te gelooven aan de mogelijkheid

---

1) In 1924 kwamen alleen in Weldam bij Goor, in ongeveer 100 nestkastjes 8 eerste legsels van den Zwartgrauwen Vliegevanger voor. Verder is hij ook bij Oldenzaal geconstateerd. Er is dus reden om bij Deventer en Apeldoorn ook eens goed op te letten. Ook de Groote Gele Kwikstaart is in 't Oosten van Overijsel hoogstwaarschijnlijk broedvogel, al kon ik zijn nest niet vinden (Juni).

van drie nestwijzen. Nauwkeurige nestbeschrijving, eieraantallen en data moeten helpen bij dit onderzoek.

12. Als één ei stuk is, wordt het geheele broedsel in den steek gelaten. Verdroging van het nest met verwijdering van het gebroken ei, kan dit soms voorkomen. Overigens loopt eenig ingrijpen, hoe goed ook bedoeld, gewoonlijk verkeerd af.

13. Als vrij groote jongen uit het kastje zijn genomen, willen ze er niet weer in terug. Ze vliegen dan te vroeg uit, komen naar beneden in plaats van naar boven, en zijn verloren. *Soms* helpt het, ze er in te stoppen en ze gedurende vrij langen tijd in het donker te houden. Het uitnemen der jongen is bij gevorderde ontwikkeling dus *een gevaar*.

14. De vogels vernielen meermalen elkaars nesten. Draaihals en Bonte Specht zijn daarin nog al geroutineerd en — zooals de klacht gewoonlijk luidt: — „zoo zonder noodzaak.” Wie nestkastjes houdt met bedoelingen van onderzoek en studie grijpt natuurlijk niet in. Maar ook waar zuiver praktische bedoelingen voorzitten kan men niet anders dan dit lijdelijk toezien. Wegens gebrek aan kennis van het ingewikkelde leven is elk ingrijpen onmogelijk. We kunnen de gevolgen van onze daden in het minst niet overzien. Door het ophangen van een ruimer aantal kastjes kunnen we de vernieling beproeven te beperken, waarbij men dan zal zien, dat zoowel soortgenooten als niet-soortgenooten elkaars onmiddellijke nabijheid niet dulden en elkaars nesten vernielen. Vogels houden hun nest dan ook haast altijd in de gaten, ook wanneer wij ze geheel niet in de nabijheid meenen te bespeuren. Men denke niet, dat het wegnemen van zulke storende vogels iets met bescherming te maken heeft. Vogelvernieling zou ’t zijn zonder meer.

15. Dicht bij woningen neemt de musch soms bezit van het kastje. Het komt me voor, dat dit in geen geval toelaatbaar is, tenzij men bepaald musschen zou willen kweeken. Musschen vinden elders nestplaats genoeg. Ford geeft een middel om de musschen uit de kastjes te houden. Men hange ze namelijk eenigszins bewegelijk op. Alleen voor musschen zou dat een beletsel zijn om er in te broeden. Ford gebruikte daartoe stalen veeren. Wij hebben deze zaak nog niet onderzocht.

16. Als het broedsel uitgevlogen is moet het gebruikte nest verwijderd. Hiermee staat of valt het resultaat der kastjes. Waar de vogel te kiezen krijgt neemt hij zonder uitzondering het schoone kastje. Dit bewijst genoeg.

17. Gevonden voedselresten in de kastjes kan men per brief opzenden naar Wageningen, dat kan zijn nut hebben.

18. Op het eind van het jaar worden de resultaten in kaart

gebracht. Elk nest wordt door een cirkeltje van rood papier (te maken door middel van een perforator) aangegeven en daarbij de noodige aanteekeningen geplaatst. Nesten van eenzelfde paartje worden door een lijn verbonden, waarbij we het aantal dagen opteekenen, dat tusschen het beginnen van eerste en tweede broedsel verliep.

Daarbij heeft de zomer slechts één maand n.l. April. 13 Mei heet 43 April; 5 Juni heet 66 April enz. Dit vergemakkelijkt de noodige berekeningen.

19. Men kan bij den Plantenziektenkundigen Dienst lijsten aanvragen met aanwijzingen ter invulling der waarnemingen van dit model:

Vegetatie	No. v. h. nestkastje	Vogel	Datum eerste ei	Aantal eieren	Waarnemingen

Ingevuld zien ze er zoo uit:

Vegetaties	No. v. h. nestkastje	Vogel	Datum eerste ei	Aantal eieren	Waarnemingen								
					10 Apr.	17 Apr.	24 Apr.	31 Apr.	38 Apr.	45 Apr.	52 Apr.	60 Apr.	69 Apr.
N	1	K	15	11	—	3e	10e	11e	br.K.	11 J.K.	10 j.	uit	—
N	2												
L	3												
G	4												

De noodige berekening van de eerste-eidatum voeren wij desgewenscht uit.

20. Wie zulke lijsten inzendt kan op het einde van het jaar inzage krijgen van het geheele archief, dat alle ingekomen gegevens omtrent de legsels in nestkasten en vrije nesten, met temperatuuropgaven enz. bevat. Verder kan hij deelnemen aan vergaderingen, die ter bevordering van deze vogelstudie worden gehouden.

21. Stel, waar noodig, voordat de broedtijd begint, de politie

op de hoogte van uw proeven en vraag daarvoor bescherming. Wend u daarbij eventueel tot ons, soms kunnen we u helpen.

22. Hommels en Hoorntjes vernielen de vogelnesten. Men moet ze wel verwijderen (tenzij men er bijzonder belang in stelt).

Ik zag meerdere malen kleine vogeltjes voor een Hoorntje vluchten.

Welke vogels kunnen in de kastjes worden verwacht, en wat is er aan waar te nemen.

Vogel.	Vegetatie.	Opening (gewoonlijk).
Kuifmees	naaldhout	4 c.M. ook wel 5 en 3
Zwarte mees	naaldhout	3 c.M.
Zwartkopmees (2 ? soorten)	naaldhout, loofhout	3 c.M.
Koolmees	naaldhout, loofhout	4 c.M.
Pimpelmees	*zeer* zelden naaldhout	3 c.M.
Gekraagd Roodstaartje	loofhout, naaldhout	4 en 5 cM. halfopen.
Zwarte Roodstaartje	aan huis	4 c.M.
Draaihals	loofhout	4 en 5 c.M.
Groote Bonte Specht	naaldhout, loofhout	4 en 5 c.M.
Kleine Bonte Specht	?	4 c.M.
Boomklever	oud loofhout	4 en 5 c.M.
Boomkruiper	loofhout	4 en halfopen.
Huismusch	bij huizen	3, 4 en 5 c.M.
Ringmusch	ook wel eens elders	3.4c.M.
Spreeuw	bij weide en bouwland	5 c.M.
Witte Kwikstaart	bij weide en bouwland	4 c.M. en halfopen.
Roodborstje	zeer zelden aangetroffen	5 c.M. en halfopen.
Winterkoninkje	struiken	4 c.M. en halfopen.
Grauwe Vliegevanger	bij huizen	halfopen.
Zwartgrauwe Vliegevanger	loofhout, ook bij huizen	4 en 5 c.M.
Koekoek		4 en 5 c.M.
Steenuil	doet er weinig toe	7 c.M. of meer.
Groene Specht	doet er weinig toe	6 c.M.
Kauw	doet er weinig toe	6 à 8 c.M.

Verder treft men er Vleermuizen en Eekhoorns in aan. Terwijl 's winters de kastjes soms ook tot slaapplaats dienen voor niet-holenbroedsters als: Geelgors, Heggemuschje en Merel. Dit laatste is aanvankelijk door ornithologen zeer sterk in twijfel getrokken; ten onrechte, het gebeurt meermalen.

Wintercontrôle brengt soms aardige dingen aan 't licht. Sommige vogelpaartjes komen protesteeren als men 's winters hun kastje bezoekt en naderen tot op enkele Meters afstand.

Avondcontrôle in den winter geeft zeer verschillende uitkomsten. Soms zijn de kastjes 's winters niet of weinig bewoond, soms veel. Men vindt òf enkele individuen òf paartjes. Soms in één kastje 10—15 Winterkoninkjes of Boomkruipertjes. Alzoo

een slapen in massa. [1]) Een contrôle door den heer van 't Sant in 1920 in Alkmaar verricht (in de Hout) bracht aan 't licht, dat de slapende vogels van den winter dezelfde waren als de broedvogels van den zomer [2]).

Als een jonge Koekoek in een nestkastje van een Roodstaartje wordt grootgebracht kan hij de kleine zangvogels niet verwijderen. Voor zoover ik heb kunnen waarnemen, doet de Koekoek er ook geen moeite toe. De jonge Roodstaartjes vliegen op tijd uit en ongeveer 14 dagen later de Koekoek. Dat zijn vleugels en staart dan nog bruikbaar zijn, heb ik tot nog toe niet eenmaal aangetroffen. Alle koekoeken in onze nestkasten grootgebracht, zijn tot nog toe omgekomen. Twee keer waren ze den tweeden dag na de geboorte reeds verdwenen.

Soms worden de groote uilekasten betrokken door kleine vogels, die heel wat moeite moeten doen alvorens de geheele bodem zoover met materiaal bedekt is, dat er een nestholte inte maken is.

Een vogel gebruikt wel eens meer dan één nestkast. Wanneer in het eene nestkastje het nest half af is, schijnt hij zich te beraden en begint in het naburige een nieuwe poging, waarna hij wel eens tot zijn eerste terugkeert.

Vaak gaan jonge Spreeuwen dood, op eenzelfde eigenaardige wijze. Ze verspreiden dan een ondragelijke stank en schijnen door een sterke vochtafscheiding wel verregend. De oorzaak van dit verschijnsel is ons nog niet bekend.

Vogels, die voor het maken van hun nest gaarne een horizontaal steunvlak gebruiken, leggen het soms boven op het deksel van een nestkastje.

Een mannetje Nachtzwaluw sliep eenige jaren achtereen op het deksel van hetzelfde nestkastje. Voor de koolmees, die er in broedde, werd het de aanleiding zijn legsel in den steek te laten. We hebben den slapenden vogel kunnen fotografeeren.

Over het herkennen der vogels.

Het beschrijven der vogels ten einde ze voor den nog niet ingewijde duidelijk herkenbaar te maken is uiterst moeielijk. Men leert ze gewoonlijk wel door de contrôle en spoediger naarmate men zijn waarnemingen scherper maakt, ze goed en nauwkeurig opteekent en de geluiden goed in het oor knoopt. Er moet dus voldoende tijd zijn om, waar noodig, den vogel zoowel in als buiten het nestkastje goed te bezien.

---

[1]) Zie hieromtrent Mededeeling No. 38 van den Plantenziektenkundigen Dienst.

[2]) Zie de vorige Mededeeling No. 17 van den Plantenziektenkundigen Dienst, thans uitverkocht.

Het beschrijven der eieren en nesten, zòò, dat al de verschillende soorten daarmee herkenbaar worden is onmogelijk. De gelijkenis is zoodanig, dat zelfs zij, die al jaren controleeren zelfs niet uit nest en eieren samen met zekerheid tot hun afkomst kunnen besluiten. De vogel zelf is daartoe noodig.

Enkele eigenaardigheden kunnen niettemin den beginner toch eenigszins helpen. Daarbij dient men echter wel te bedenken, dat afwijkingen van die eigenaardigheden niet tot de onmogelijkheden behooren.

Witte eieren:

Draaihals, geen nest, rose doorschijnend als ze pas gelegd zijn, gewoonlijk 9 à 10. Menigmaal vindt men eenige zijner eieren in de naburige nestkasten, soms onder het eigen nestkastje op den grond, soms elders. Als de jongen ongeveer tien dagen oud zijn, brengt de oude vogel allerlei scherpe glas- en porceleinsplinters in het nest. De jongen blijven zeer lang in het nest, soms bijna vier weken. Zij hebben een onaangename, weeë geur, als die van Spechten.

Groote Bonte Specht. Geen nest. Zuiver witte eieren met hardere schaal, 4 à 6 stuks. (Zie Plaat). Hij hakt gewoonlijk het nestkastje dieper uit, bijvoorkeur ook het kernhout van de in de holte uitloopende zijtakken.

Groene Specht. Geen nest, eieren grooter dan die van de Bonte; 4 à 7 stuks.

Kleine Bonte Specht. Geen nest, eieren wit.

Steenuil. Ruw nestmateriaal, eieren bijna bolvomig. Soms 6 à 7, hoewel in onze nestkasten nooit meer dan 3 geconstateerd zijn.

Zwarte Roodstaartje. Nest met veeren, 4 tot 6 eieren, die soms eenige lichtblauwe tint vertoonen.

Blauwe eieren.

Spreeuw. Slordig stroonest, vrij groote eieren, in meestal zeer diepe nestkasten.

Gekraagd Roodstaartje. Bijna altijd een goed gebouwd nest, met veer tot voering.

Zwartgrauwe Vliegevanger. Tot nog toe alleen in Overijsel geconstateerd, niet zeldzaam. Nest met veel haar, geen (of weinig ?) veer. Deze soort broedt in een volledig hol, tot nog toe is hij niet in halfholen gevonden.

Zwarte Roodstaartje. Zeer licht blauw, meestal wit, 4—6.

Blauwe eieren met vlekken.

Grauwe Vliegevanger. Roestbruine vlekken. Soms is het ei steenrood, broedt in halfholen. Voering van veer.

Kauw. In Uilekasten, lichtblauw met zwarte vlekken, 4—7.

Bruine eieren of sterk bruin gevlekt of grijs gevlekt.

Musch. Nest met veel stroo en veer. De eieren van de Ringmusch zijn kleiner en donkerder dan die van de Huismusch. Soms in een halfhol.

Grauwe Vliegevanger. Steenroode eieren, nest met veer, in een halfhol.

Roodborst. Stroonest met haar, geen veer. Eieren met rose ondergrond, zelden wit, hoogstens 8. Een Roodborst is zoowel in een volledig als in een halfhol aangetroffen, maar uiterst zelden.

Kwikstaart. Eieren grijs, zwak geteekend, hoogstens 6. Nest met haar en veer, komt zoowel in volledig als in halfhol voor, maar zelden.

Witte eieren, met bruine stippen of vlekken.

Kuifmees. Nest met pluis, uitsluitend in naaldhout, begint ongeveer 4 April, de eerste der meezen. De kuif is reeds bij jonge vogels aanwezig, eieren hoogstzelden 10 of 9, meest 7 à 8 in het eerste legsel.

Zwartemees. Nest met pluis, uitsluitend in naaldhout, begint ongeveer 8 April, hij is de tweede. Eerste legsel 9 à 10, soms 11 eieren, nooit 12. De vogel is herkenbaar aan een witte streep op het achterhoofd, welke echter bij broedende houding lang niet altijd te zien is. (Zie Plaat I).

Glanskop (Zwartkopmees). Broedt slechts een keer, nest met, vaak prachtig wit pluis gevoerd, legsels meestal 7 à 8, soms 10. (Zie Plaat II).

Matkop (Zwartkopmees). Broedt meermalen twee keer; nest van knopschubben van beuken en gewoonlijk 2 à 3 veeren. De vogel heeft een sterk neusgeluid: pèh, pèh, pèh in een versneld tempo voortgebracht. Eieren 7 à 8, soms 10.

Koolmees. Nest gevoerd met pluis en haren, geen veer. Eieren soms tot 14, meestal 9 à 10 à 11 in het eerste legsel. (Zie Plaat II).

Pimpel. Nest gevoerd met haar en soms veel veer. Het heeft onmiddellijk een komvorm. Bij de andere meezen blijft het nest gewoonlijk tot aan het beginnen van het broeden een warwinkel, waarin de eieren toegedekt liggen. De eieren van de Pimpel zijn dan ook vaak niet toegedekt. Ze zijn weinig geteekend. Zoowel bij koud als bij te warm weer beschermt de vogel zijn eieren. Dit gebeurt zoo dikwijls, dat waarnemers niet de gelegenheid krijgen het aantal eieren te tellen. Het bedraagt 10 à 11, maar gaat soms tot 16. Vaak worden eieren van het tweede legsel gelegd vóórdat het eerste uitgevlogen is.

Boomkruiper. Nest van takjes en houtvezels, zoowel in volledig als in halfhol voering van veer, hoogstens 7 eieren. Uitvlie-

gende jongen zetten zich onmiddellijk tegen een stam, niet op een tak.

Boomklever. Nest van boomschors vaak gelijkende op dood blad, doordat het op zijn kant staat. De vogel metselt de vliegopening met klei toe, dat men soms ook in de schors van het kastje vindt of ook tusschen deksel en wand. In Hilversum, Utrecht en Weldam (bij Goor) is het nu ongeveer 10 keer voorgekomen, dat er op éénzelfde wijze klei werd aangebracht op de plaats, waar vroeger gevaar voor inwateren bestond. Zie fig. 4. Het zwart gekleurde stelt de klei voor. Een aldus behandeld deksel kan niet meer worden geopend.



Fig. 4.
Beveiligingen aangebracht door den Boomklever.

Winterkoninkje, bouwt zoowel in volledige holen als in halfholen op allerlei manieren. Vaak laat hij de overkapping van zijn nest weg, maar lang niet altijd. In een volledig nestkastje kan men nog een volledig overkapt nest vinden. Van contrôle kon dan geen sprake zijn. Het nest is altijd met veer gevoerd, als het voor broednest wordt gebruikt. Slaapnesten, voor de jongen in gereedheid gebracht, zijn niet met veer gevoerd. De pas uitgevlogen jongen gaan veel vroeger slapen (omstreeks te 6 uur n.m.) dan de ouders (8 à 9 uur).

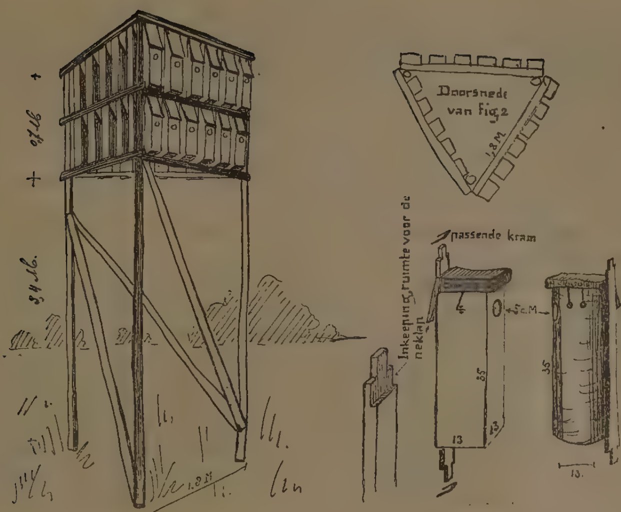
Over de Spreeuw.

In 1924 hebben we een Spreeuwenkast ingevoerd, toen ons gebleken was, dat het gebruikelijke kastje, wegens gebrek aan diepte, niet voldeed.

We meenen, dat met Spreeuwen een veel grooter resultaat te bereiken valt, dan tot nog toe het geval was. Onder anderen omdat de resultaten in Köningsmoor bij Hamburg sprekend zijn. Fig. 5 op bladz. 21 geeft de Duitsche methode van werken aan, die geen nadere toelichting noodig heeft. Men plaatst stellages met 30 à 36 nestkasten op ongeveer 500 M. afstand in het veen, onbeschermd. Wij plaatsen liever enkele kastjes op eenigen afstand.

In Kootwijk is gebleken, dat men ze desnoods aan palen kan bevestigen.

Natuurlijk is Spreeuwencultuur niet overal raadzaam. Maar in vele streken van ons land bestaat er een groote behoefte aan. Ons standpunt en onze ervaring daaromtrent is te vinden in Mededeeling No. 38 verkrijgbaar à 15 cents.



Duitsche methode
o.a. toegepast in
Köningsmoor,
36 kasten per 10 H.A.

Hollandsche modellen
De bijgevoegde maten zijn
de inwendige. Het deksel
is omkleed met asphaltpapier

Fig. 5.

Getuigschriften.

Wij achten het van belang, dat onze medewerkers desgewenscht een officieele erkenning hunner diensten kunnen verkrijgen, ondermeer omdat bij eenige sollicitaties die diensten een aanbeveling zijn gebleken en dat waarschijnlijk in meerdere mate kunnen worden.

De Plantenziektenkundige Dienst geeft daarom getuigschriften uit:

1e voor nestkastwaarnemers.
2e voor waarnemers van trek en zang.
3e voor algemeene waarnemers, dat is voor hen, die in staat zijn gebleken gegevens van allerlei aard te verzamelen.

Deze getuigschriften worden verleend op aanvrage van de belanghebbende en vermelden de jaren, gedurende welke hij als waarnemer heeft medegewerkt. Zij vereischen ingezonden werk van degelijk gehalte en van eenigen noemenswaardigen omvang.

De Plantenziektenkundige Dienst hoopt te bewerken, dat deze getuigschriften op den duur zullen worden gewaardeerd.

Slot. Aan onze waarnemers.

Wij geven hier nog een kort overzicht van de wijze, waarop de Ornithologische afdeeling van den Plantenziektenkundigen Dienst werkt en hoe we die verder denken te moeten ontwikkelen.

De waarnemers kunnen ons inzenden:

1e. Gegevens omtrent nestkasten, waarvoor we formulieren ter beschikking stellen.

2e. Gegevens omtrent vrije nesten, waarvoor een handleiding verkrijgbaar is.

3e. Gegevens omtrent zang en trek, in te vullen in formulieren.

Deze handleiding en formulieren verstrekken we gratis.

4e. Uitgespuwde ballen, voedselresten van Uilen, waarvoor porto kan worden vergoed. Elke inzender ontvangt het resultaat van het onderzoek. Tot nog toe zijn in de proppen van Kerkuilen gevonden: 7343 Veldmuizen, 8065 Spitsmuizen, 1419 Musschen, 67 Ratten, 41 Spreeuwen, 65 kleine vogels, 1 Mol en 1 Vleermuis. De bedoeling van het onderzoek is het verband te vinden tusschen het voedsel der Uilen, het jaargetijde, en de vegetatie hunner omgeving.

5e. Berichten omtrent vogelvernieling, vogelschade, vogelnut, en wat men verder van belang acht.

6e. Doodgevonden vogels [1]).

De inzenders ontvangen jaarlijks een overzicht der behaalde resultaten of kunnen deelnemen aan een vergadering ter bespreking dier resultaten en der verdere methoden van onderzoek. Op die vergadering worden ook algemeen biologische onderwerpen behandeld, die door de vogelstudie belangrijk kunnen worden gesteund, of van een nieuwen kant belicht. Daarvoor is dan noodig, dat de waarnemers zich zoo goed mogelijk met onze vroegere publicaties op de hoogte stellen, zie blz. 1 en omslag van dit geschrift.

Al de ingekomen gegevens worden met opgaven van temperatuur e.d. in een archief opgenomen, dat ter beschikking staat van elken inzender. Hij ontvangt het gefrankeerd, doch moet de terugzending zelf frankeeren (gewoonlijk f 0.40). Zoo noodig bezoeken wij de terreinen, waar waarnemingen op vrij groote schaal geschieden, een à twee keer per jaar ten einde de noodige inlichtingen te geven. Bij de uitbreiding der terreinen is dat thans bijna niet meer mogelijk. Daarom zoeken wij in verschillende

---

[1]). Deze mogen aan den Plantenziektenkundigen Dienst worden opgezonden. De Inspecteur van den Dienst geeft daartoe een vrijgeleidebiljet.

deelen van ons land correspondenten, die in hun omgeving onzen arbeid, propaganda en het verzamelen en controleeren der gegevens helpen overnemen. Deze correspondenten genieten enkele faciliteiten in porto enz., doch geen loon. Het zijn gewoonlijk medewerkers, die in vogelwaarneming en vogelstudie een bijzonder belang stellen.



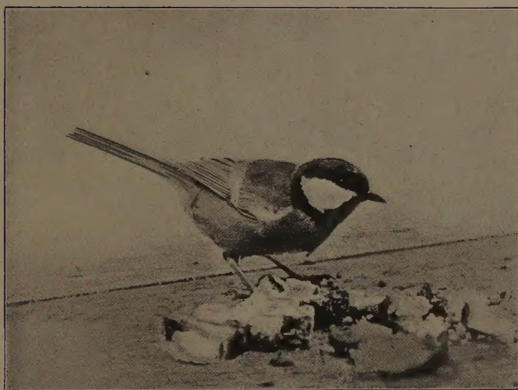
Verschillende modellen van nestkastjes.



Zwarte Mees. Parus ater (L.)



Glanskopmees. Parus communis (Balderst)



Koolmees. Parus major (L.)

PUBLICATIES VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST,

verkrijgbaar tegen den hieronder vermelden prijs bij den **Inspecteur, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen.**

Vlugschriften:

Prijs 4 cts. per stuk + verzendkosten, bedragende voor 1 ex. 3 cts., 10 ex. 5 cts., 50 ex. 20 cts.

1. Bladluizen.
2. Schildluizen.
3. Bladaaltjes.
4. Resultaten van proeven met Californische pap.
5. Sproeimachines
6. Bordeauxsche pap en Normaalpap-poeder.
7. Californische pap.
8. Carbolineum en andere sproeimiddelen tegen dieren.
9. Selderieziekten.
10. Koolziekten.
11. Eenige Rhododendron-vijanden.
12. Eenige belangrijke rozenvijanden.
13. De kankerziekte der ooftboomen.
14. De kleine wintervlinder.
15. De fritvlieg.
16. Zaaigraanontsmetting.
17. De bessenbladwesp.
18. Bestrijding van steen- en stuifbrand in tarwe en gerst.
19. Het stengelaaltje
20. Het bieten- of haveraaltje.
21. Het wortelaaltje.
22. Roest in granen.
23. Vlekkenziekte der boonen.
24. Vlekkenziekte der erwten.
25. Bietenwortelbrand.
26. Aaltjesziekten in bolgewassen.
27. Aardappelwratziekte.
28. Rondknop bij zwarte bessen.
29. Bloedluis.
30. De slakvormige bastaardrups der ooftboomen.
31. Beukenwolluis.
32. De zgn. „meeldauw" der tomaten.
33. De elzen- en wilgensnuitter (*Cryptorhynchus lapathi L.*).
34. Wilgenhaantjes.
35. Iepenspintkevers.
36. Het spint (roode spin).
37. De klaverkanker.
38. Pokziekte van het pereblad.
39. Bestrijding van den Amerikaanschen kruisbessenmeeldauw.
40. De bestrijding der emelten.

PUBLICATIES VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST,

verkrijgbaar tegen den hieronder vermelden prijs, franco per post, bij den **Inspecteur, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen.**

Mededeelingen:

1. De spruitvreter of knopworm der bessenstruiken (12 blz., 5 fig. en 2 kaartjes). f 0.35.
2. De roode worm der frambozen (14 blz., 3 fig. en 2 kaartjes.). f 0.35.
3. De trekmade (22 blz., 6 fig. en 2 kaartjes). f 0.35.
4. Brandziekten van granen (24 blz., 12 fig.). f 0.30.
5. Dopluis op perzik en druif (16 blz., 8 fig.). f 0.25.
6. Aardappelziekten, waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring en bij de selectie (18 blz., 1 tabel, 5 gekl. en 10 zwarte fig.). f 0.40.

6a. Guide pour l'inspection aux champs et pour la sélection des pommes de terre.

7. Insectenschade op gescheurd grasland in 1918 (8 blz.). f 0.08.
8. De Koolvlieg. (*Chortophila Brassicae Bché*) (19 blz., 13 fig.). f 0.25.
9. Ziekten van aardappelknollen (16 blz., 1 tabel en 17 fig.). f 0.25.
10. De Loodglansziekte onzer ooftboomen (12 blz., 2 platen); 2e druk. f 0.20.
11. Plantenziekten, waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring (14 blz., 3 platen); 2e druk. f 0.20.
12. Verslag over de werkzaamheden van den Phytopathologischen Dienst in het jaar 1919 (48 blz.). f 0.65.
13. Le service phytopathologique aux Pays-bas (9 blz.). f 0.15.

13a. The Phytopathological Service in the Netherlands. (9 blz.). f 0.15.

13b. Statens Plantepatologisk kontor i Nederlandene.

14. De bescherming van den mol (12 blz. met bijlage). f 0.20.
15. Proefnemingen met rook, ter bescherming van gewassen tegen nachtvorsten (23 blz., 11 fig.). f 0.70.
16. De aardappelwratziekte in Nederland (20 blz., 13 fig.). f 0.35.

16a. Black scab (wart disease) in the Netherlands.

16b. La maladie verruqueuse (galenoire) des pommes de terre aux Pays-Bas.

16c. Der Kartoffelkrebs in den Niederlanden.

17. Vogelcultuur door middel van nestkasten (23 blz., 2 platen) f 0.30.
18. Plantenziektenkundige waarnemingen I: Iepenziekte. Cattleya-kevertje. Tarweontsmetting (20 blz. en 1 plaat). f 0.30.
19. Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen I (20 blz., 3 platen, 22 fig.). f 0.30.
20. Wormstekigheid bij appel en peer (18 blz., 2 platen). f 0.25.
21. Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen II (18 blz., 5 platen, 25 fig.). f 0.35.
22. Plantenziektenkundige waarnemingen II: Gezondheidstoestand van te velde gekeurde aardappelen. Gal aan Arabis alpina. Vogelcultuur in fruittuinen (27 blz., 8 fig.). f 0.35.
23. De Strepenziekte van de gerst (18 blz., 4 platen). f 0.30.
24. Plantenziektenkundige waarnemingen III: Iepenziekte. Chloroclystis R. (40 blz., 4 platen). f 0.45.
25. Bestrijding van tomatenziekten in Engeland (reisverslag). f 0.15.
26. Ziekten en beschadigingen van tomaten (30 blz., 2 stat., 21 fig.). f 0.45.
27. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in de jaren 1920 en 1921 (92 blz., 2 staten, 2 platen). f 1.—
28. Plantenziektenkundige waarnemingen IV: Over Emelten (40 blz., 4 platen). f 0.45.
29. De Groote en de Kleine Narcisvlieg (7 blz. en 1 plaat). f 0.10.
30. Vogelcultuur en Vogelstudie 1922 (28 blz., 12 fig.). f 0.35.
31. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1922 (60 blz.). f 0.45.
32. Het vroeg rooien van aardappelen voor pootgoed (12 blz.). f 0.15.
33. Sproeien en Sproeiers (32 blz., 5 platen). f 0.30.
34. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1923 (66 blz., 2 platen). f 0.60.
35. Plantenziektenkundige Waarnemingen V: Kool: Rotstronken, Stippel- en Randjeskool (12 blz., 9 platen). f 0.50.
36. De Plantenziektenkundige Dienst in Nederland (73 blz.). f 0.55.
37. De herdenking van het 25-jarig bestaan van den Plantenziektenkundigen Dienst, 29 November 1924 (44 blz.). f 0.40.
38. De Spreeuw (16 blz. en 1 pl.) f 0.15.
39. De Roek in Nederland (14 blz. en 1 kaart) f 0.15.
40. Onderzoek naar de vatbaarheid van aardappelsoorten voor de wratziekte in de jaren 1922—'24 (25 blz.) f 0.20.